

# 人口減少地域における交通・物流の 企業間連携について

—— 路線バスによる客貨混載便（西都市-西米良村間の路線）の事例を基に ——

田 村 正 文<sup>1</sup>・谷 田 貝 孝<sup>2</sup>

## 1. はじめに

現在、わが国においては全国的に少子高齢化、人口減少、情報化社会の進展が著しい。とりわけ、少子高齢化、人口減少においては、わが国全体の問題であるが、特に地方で顕著であり労働力の確保などにおいても課題を抱えている。同時に、第4次全国総合開発計画（4全総）でも進められたように、多極分散型国土の構築のための交流ネットワーク構想の開発方式の下で、情報・通信ネットワークが全国いたるところに整備された。これらを契機に迎えた、「情報化社会」は、インターネットをはじめとした情報通信機器が身近となり、Amazonや楽天市場に代表されるインターネットを介した「ネット・ビジネス」が普及した。これにより、従来の小売店からネット・ビジネス企業への代替やさらに生産→卸売→小売という一般的な流通プロセスを経ない生産者からの直売、オンデマンド型の販売といった販路拡大、付加価値化へ寄与している。

同時に、地域ブランドやブランド化による他地域との差別化を図ろうという展開が全国的に見られる。

一方で、わが国における地方とくに山間地域や中山間地域の現状は、都市部への若年人口の流出に代表されるように少子高齢化、人口減少

が与える影響は大きい。さらには、「増田レポート（2014）」<sup>1</sup>で指摘されたように「地方自治体消滅」の可能性をはらんでいる。

本稿においては、特に山間地域や中山間地域と称されるような地域の振興を県全体の課題として長らく取り組んできた宮崎県において、路線バスと宅配便事業者との連携による客貨混載便による取組、および西米良村における「西米良サーモン」の海外への販路拡大と客貨混載の役割を主たる内容として見ていく。とくに、この宮崎県での事例（ヒアリング、統計資料等）を基に、少子高齢化、人口減少という現代を背景として、地方が抱えている問題を把握することで、「地域経営」という観点への発展可能性を探るものである。

## 2. 先行研究のレビュー

本稿で対象としている地域は宮崎県の西都市および西米良村という宮崎市の北西に位置する

<sup>1</sup> 増田寛也編（2014）『地方消滅』、中公新書、pp. 240-241 における宮崎県内で2040年までに消滅する可能性の高い自治体として、日之影町、西米良村、椎葉村、高千穂町、高原町、美郷町、諸塚村、都農町、五ヶ瀬町、綾町の10町村が挙げられている。一方で、前田（2004）においては、2002年の人口予測では、2030年までには人口が2,500人になるという、財団法人日本統計協会の推計値が記載されている（p. 4）。しかし、本稿において第3章で後述するが、西米良村の人口は現在も減少傾向にある。

<sup>1</sup> 八戸学院大学ビジネス学部ビジネス学科

<sup>2</sup> 宮崎大学地域資源創成学部地域資源創成学科

地帯である。地理的には西都市の西部から西米良村においては九州山地にかかり、いわば人口が少ない中山間地域、山間地域に属する地域である。一方で、農山村、中山間地域、山間地域とはどのような地域を指すのであろうか。農業地域の類型としては、農林水産省（農水省）により表3-1のように分類されている。農水省では、都市的地域を除き、自治体内の耕地率、水田率を指標としている。本稿において、中山間地域、山間地域というときには表2-1内の「中間農業地域」および「山間農業地域」を指すものである。ここで、中山間地域について比較的早く着目したのが保母（2013）<sup>2</sup>であろう。保母（2013）においては、わが国の特に農山村に対する政策の矛盾を批判的に捉え、「内発的発展」<sup>3</sup>による地域再生特に農山村の再生について、わが国各地<sup>4</sup>の地域を取り上げ、政策的提言を行っている。とりわけ、「地域を総合的に管理するという視点に欠けていた」<sup>5</sup>というのがわが国の

農山村地域の現状を的確かつ簡潔に言い表したものであるといえるだろう。一方で、わが国の中山間地域、山間地域の人口減少（過疎化）、経済的な疲弊をもたらしたのは「戦争、高度経済成長による社会減と高齢化」<sup>6</sup>がいわれるが、特に戦後の農地改革以降高度経済成長期において、農村部から都市部への若年層の人口流出は数多くの歴史的な経緯からの研究がなされている<sup>7</sup>。さらには本間（2007）が指摘するように、「第1次産業政策の誤謬につく誤謬」<sup>8</sup>が地方の地域を衰退させた元凶であるとされる<sup>9</sup>。また、「過疎地域対策緊急措置法」いわゆる「過疎法」による様々な政策が実施されてきた<sup>10</sup>。

しかしながら、現在では高齢化の進展が著しい地域をはじめ、わが国全体の地方あるいは地域の再生・活性化について積極的に取り組まれている。その多くが「観光」の拠点整備が多く実施されているともいえる。長谷川（2013）では、中小地域の自治体の産業振興という観点からアンケート調査を行い、どのような地域産業政策を実施しているかを把握し、現状の課題を把握したものである。特に、「観光客誘致・イベント」、「商店街活性化、地場産業発掘、ブランド化」などが施策としては、多いものの自治体におけるノウハウの不足、自治体経営の観点からマネジメント体系の位置付けの重要性を指摘している。また、山本（2013）は、中山間地域の拠点としての「道の駅」の役割に着目し、道の駅の役割についての今までの変化として、農産物の直売所・加工所・女性の活躍の場→農林業の6次産業化・商品化→地産地消・インターネット活用による情報発信と販売、事業展開・

<sup>2</sup> 中山間地域の現状について、比較的早くから着目したものとして、保母（1996）が挙げられる。またこれを改訂したものが保母（2013）である。本稿を執筆するに際しては、保母（2013）を参照した。

<sup>3</sup> 保母（2013）、p. iv～v. では、「内発的発展」を次のように定義している。（1）環境・生態系の保全及び社会の持続可能な発展を政策の枠組みとしつつ、人権の擁護、人間の発達、生活の質的向上を図る総合的な地域発展を目標とする。（2）地域にある資源、技術、産業、人材、文化、ネットワークなどのハードとソフトの資源を活用し、地域経済振興においては、複合経済と多種の職業構成を重視し、域内の産業連関を拡充する発展方式をとる。地域経済は閉鎖体系ではないため、「地域主義」に閉じこもるのではなく、経済力の集中・集積する都市との連携、その活用を図り、また、必要な規制と誘導を行う。国家の支援措置については、地域の自立的意思により活用を図る。（3）地域の自立的な意思に基づく政策形成を行う。住民参加、分権と住民自治の徹底による地方自治の確立を重視する。同時に地域の実態に合った事業実施主体の形成を図る。

<sup>4</sup> 北海道下川町、宮崎県綾町、新潟県塩沢町石内地区、島根県海士町が主な事例で挙げられている。

<sup>5</sup> 保母（2013）、p. 41.

<sup>6</sup> 例えば、宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班（1990）、p. 9.

<sup>7</sup> 例えば、吉川（2012）、今井（1968）を参照。

<sup>8</sup> 本間（2007）、pp. 24-25.

<sup>9</sup> この指摘については、本稿が対象としている西米良村も影響を受けているといえる。詳しくは次章で述べる。

<sup>10</sup> これについては、第3章で述べる。ここでは宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班（1990）を参照。

表 2-1 農業地域類型（農業統計に用いる地域区分）

第 1 次分類		第 2 分類	
区分	基準指標	区分	基準指標
都市的地域	○可住地に占める DID 面積が 5% 以上で、人口密度 500 人以上又は DID 人口 2 万人以上の市区町村及び旧市区町村。 ○可住地に占める宅地等率が 60% 以上で、人口密度 500 人以上の市区町村及び旧市区町村。ただし、林野率 80% 以上のものは除く。	水田型	水田率 70% 以上
		田畑型	水田率 30% ～ 70%
		畑地型	水田率 30% 未満
平地農業地域	○耕地率 20% 以上かつ林野率 50% 未満の市区町村及び旧市区町村。ただし、傾斜 20 分の 1 以上の田と傾斜 8 度以上の畑の合計面積の割合が 30% 以上のものを除く。 ○耕地率 20% 以上かつ林野率 50% 以上で傾斜 20 分の 1 以上の田と傾斜 8 度以上の畑の合計面積の割合が 10% 未満の市区町村及び旧市区町村。	水田型	水田率 70% 以上
		田畑型	水田率 30% ～ 70%
		畑地型	水田率 30% 未満
中間農業地域	○耕地率が 20% 未満で、「都市的地域」および「山間農業地域」以外の市区町村及び旧市区町村。 ○耕地率が 20% 以上で、「都市的地域」及び「平地農業地域」以外の市区町村及び旧市区町村。	水田型	水田率 70% 以上
		田畑型	水田率 30% ～ 70%
		畑地型	水田率 30% 未満
山間農業地域	○林野率 80% 以上かつ耕地率 10% 未満の市区町村および旧市区町村。	水田型	水田率 70% 以上
		田畑型	水田率 30% ～ 70%
		畑地型	水田率 30% 未満

注：1 順位決定：都市的地域→山間農業地域→平地農業地域・中間農業地域

2 DID [人口集中地区] とは、人口密度約 4,000 人/km<sup>2</sup> 以上の国勢調査基本単位区のいくつか隣接し、合せて人口 5,000 人以上を有する地区をいう。

3 傾斜は、1 筆ごとの耕作面の傾斜ではなく、団地としての地形上の主傾斜をいう。

出典：農林水産省。

運営制度の変化と段階的に変容し、今後はソーシャル・ビジネス、防災拠点、農林業と都市住民のニーズに対応した地域の拠点としての道の駅の役割を考察している。

同時に、近年の社会情勢は情報化の進展が著しく、情報通信ネットワークの整備が全国津々浦々に浸透している。その影響を受けて、インターネットを通じた「ネット・ビジネス」が広まっている。ネット・ビジネスの特徴としては、従来の商品に加えて、その販路が広く種々の商品を扱えることであり、いわば「ニッチ市場」が無数に台頭することである<sup>11</sup>。そのため山本（2013）の記述にもあるように、中山間地域のような生産量が少なく、アクセスの良くない地域においても必ずしも来訪せずとも販売できる

という特徴を有している<sup>12</sup>。そのようなことから、インターネットを通じたビジネスが中山間地域、山間地域でも取り組まれている。

さらには、ネット・ビジネスの近年の普及により、商品の輸送業者に係る負担が近年急激に増加している（例えば角井（2017））という指摘は数多い。そのため、小口輸送においては配達時間の遅れ、料金値上げ等が 2017 年後期より大きな社会問題となっている。特に、配達員の人員不足が話題となっている。つまり消費者

<sup>12</sup> 一般的にネット・ビジネスにおいては、探索費用の低減（アンダーソン（2009），p.96 など）、創業費用の資金が少ないなど、コスト削減の「誤解」があったとされる（遠山他（2003），pp.199-200）。しかし、遠山（2003）らでも指摘しているように、成功したビジネスモデルは非常に少ないにも関わらず、現在においても、新規参入者においてはこの誤解を有している場合が多いと思われる。

<sup>11</sup> 例えば、クリス・アンダーソン・篠森訳（2009），第 1 章を参照。

においては、輸送に係る費用の増加といった輸送サービス水準の低下につながっていると見ることが出来る。

このような背景の下で、本稿においては以下で宮崎県西都市および西米良村を対象として、これら地域の変遷、現状を整理し、その後、章を改めて当該地域における中山間地域、山間地域における輸送と地域ビジネスについて見ていく。

### 3. 本稿での対象地域の概況

ここでは、本稿において対象としている西都市、西米良村の概況について以下で見ていくこととする。

#### 3-1 西都市

西都市は農水省が定義している、先に示した表2-1の区分では、市全体としては中間農業地帯の田畑型に分類される。つまり平地と山間地帯が混在している農地の利用となっている。また、西都市より公開されている統計<sup>13</sup>に基づけば、平成27年（2015年）の15歳以上の人口14,928人の内、従事者の割合から見た産業構造としては第3次産業のサービス業（27.2%）が多いものの、次いで第1次産業の農業（24%）が多いという特徴がある。特に、第1次産業においても特定の品種に限定されず、米、野菜、工芸作物、果樹、畜産に分類され、2016年度の1戸当たりの平均生産額は12,470（千円）となっている<sup>14</sup>。また、企業誘致にも積極的に取り組んでおり、2017年4月現在21社の誘致企業が立地している<sup>15</sup>。さらには、グリーンツーリズムやスポーツキャンプ、スポーツイベント

といった、従来の観光とはやや異なる視点からの来訪者数の誘致に取り組んでいる。

このような経済的な背景を有している西都市ではあるが、元来は隣接しあう1町4村の合併によって誕生したという経緯がある。とりわけ大きな流れとしては、1955年に妻町（都市的地域水田型）と上穂北村（中間農業地域田畑型：これについては、表2-1における農水省の分類（29年改訂）による。以下同じ）が合併し西都町に1958年に市制施行後、1962年には三財村（中間農業地域田畑型）、東米良村（山間農業地域田畑型）との西部の山間地域の村との合併によって市圏域が拡大してきた。一方人口水準は、1960年（昭和35年）の50,948人をピークに、減少の一途をたどり、1970年には過疎地域に指定されるなど現在まで人口減少が続いている<sup>16</sup>。なかでも、先述の保母（2013）の冒頭でも過疎農山村の現代的な課題として紹介されているように市内の寒川集落が自然消滅（高齢化、人口減による集団移転）するということが注目された<sup>17</sup>。寒川集落は、宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班編（1990）によれば、400年以上の集落としての歴史があり、西都市と隣接する西米良村からの移住者が開いたとされる<sup>18</sup>。

一方で西都市の交通網は、西都市が公表している統計の冒頭に記されている「西都市のあゆみ」によれば、1926年県営軽便鉄道妻線、佐

<sup>16</sup> 同上, pp. 2～12.

<sup>17</sup> 保母（2013）, pp. 1～2. なお、この消滅した寒川集落については、宮崎日日新聞によって特集が組まれ、後に宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班編（1990）として刊行されている。かつての寒川集落は、旧三財村に位置し、1990年に西都市福王寺地区に集団移転する際には、6戸、13人、最少齢が60歳、最高齢が90歳であった。詳しくは、宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班編（1990）, pp. 18-65を参照。

<sup>18</sup> 宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班編（1990）, pp. 1～2. 西米良から越小野（現西米良村）、蛇籠、立花、寒川と尾根伝いに移転してきたという住民のインタビューが掲載されている。現在の状況については、越小野、寒川は地図上に記載があるものの、蛇籠、立花は河川名、ダム名に残るのみである。

<sup>13</sup> 『数字で見る西都 平成29年11月発行』, p. 14.

<sup>14</sup> 同上, p. 26. なお、生産額としては、普通作物（1,120百万円）、野菜（8,980百万円）、果樹（721百万円）、特用作物花き（583百万円）、畜産物（12,842百万円）、水産（127百万円）であり、野菜、畜産物が主要である。

<sup>15</sup> 同上, p. 80.



土原-妻線竣工以降、1984年の国鉄妻線廃止までの間、日豊本線佐土原駅～杉安駅までの26.7kmの鉄道があった。一方、バス路線においては、1946年省営バス妻～湯前間の米良自動車線、1953年国鉄バスにより妻～人吉（熊本県）線が開業しており（これらのバス路線は現在廃止）、西都市の中心部である妻が交通の結節点としての役割を現在まで担っている。しかし、当時の国鉄妻線自体が国鉄の分割民営化を待たずに廃止されるなど、利用者自体は少なかったと思われる<sup>19</sup>。しかし、杉安から妻間は、5.8kmであり、当時から西都市西部方面への交通の便は必ずしも良くなかったことが、当時の時刻表などの資料を見ても類推される。

### 3-2 西米良村

宮崎県と熊本県の県境に位置する西米良村は、山間農業地域田畑型に分類されており、2015年の国勢調査結果において、1,089人、平均年齢約53.8歳の宮崎県内で最も人口の少ない自治体である。図3-1からも明らかにように今後も人口減少が進むと想定されている。

西米良村の人口においては、1965年に4,081人であったのをピークに現在まで人口減少が続いている。また、高校以上の教育機関が立地していたこともなく。中学校終了後には高校進学等のため村外へ通わなければならない、若年層の流出が今までの大きな課題である。この村での主要な産業は農業である<sup>20</sup>が、高齢化の進展に

より全国に先駆けて「日本型ワーキングホリデー」を始めたことで知られている。

しかし、前田（2004）によれば、必ずしもワーキングホリデーが西米良村の地域経営としての最終目的ではなく、あくまでもその一部である。とりわけ、西米良村においてはかつて盛んであった「林業」、「椎茸」の生産が衰退したもとの地域づくりの一環としてはじめられたものである。

西米良村のワーキングホリデーの社会的な背景について図3-2を総合的に見れば、西米良村においては人口減少、高齢化、情報量が課題であったのに対し、社会的とくに都市部においてはコミュニティの崩壊と今後の生き甲斐に課題があったといえる。つまり、共通する目的として、西米良村が有していた課題を日本版ワーキングホリデーという形で農作物の収穫などの農業従事に観光客を労働力として投入することで、社会的（都市部）に人々が抱えていた課題を、「交流」という形で見出したと捉えられる<sup>21</sup>。さらには、日本版ワーキングホリデーに加え、インターンシップ、中山間地域盛り上げ隊（地域おこし協力隊）といった交流プログラムを活用している<sup>22</sup>。とりわけ、西米良村が直面している大きな課題としては、人口減少に伴う労働力の不足である。このことは、農業においては収穫期の労働力不足、商工業においては、事業承継に加え、とりわけ村内の宅配需要に向けたビジネスモデルの構築をはじめ商店街活性

<sup>19</sup> 1977年6月当時の時刻表（p. 211, p. 462）を参照すれば、妻駅から熊本県の湯前駅までの国鉄バスは1日平均4便程度、宮崎駅から妻駅までの妻線は6往復運行されていた。特に、当時の宮崎駅から妻駅までは、鉄道では約40分、バスではおおよそ60分程度であった。しかし、当時の宮崎交通において宮交シティ-妻間は7:00～19:00代において10～20分おきに1本運行があったことから、圧倒的に輸送力においてはバスの方が当時から優位に立っていたといえる。

<sup>20</sup> わがマチ・わがムラのHP（<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/contents/45/403/details.html>）では、作付け作物、農業産出額については掲載さ

れているものの、経営体数が少ないことから細かな数値は公開されていない。

<sup>21</sup> さらに、前田（2004）では、西米良村の総合的な開発として温泉施設の「ゆた〜と」、「双子キャンプ場整備」などの受け入れ態勢を通じた「8つの庄づくり」についても紹介しているが、本稿では西米良村の開発計画については重要なテーマであることは認識しているものの、これについての詳細は、前田（2004）を参照されたい。

<sup>22</sup> 「西米良村 人口ビジョン まち・ひと・しごと創生総合戦略」（[https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/shichoson/documents/22900\\_20160502162635-1.pdf](https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/shichoson/documents/22900_20160502162635-1.pdf)），p. 1.

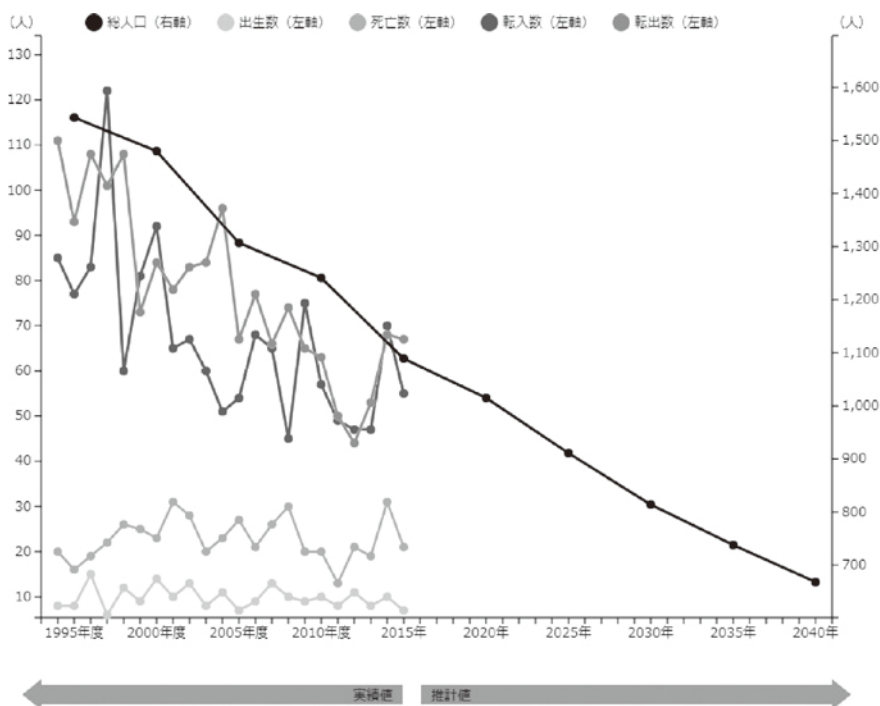


図3-1 宮崎県西米良村における人口の推移と予測

出典：RESAS（地域経済分析システム）による人口マップ・人口増減による。

化、食品加工設備の整備、労働力の不足、インターネットを活用した村民への商品情報提供<sup>23</sup>といった、労働集約的な部門での人手不足が顕著である。これらの課題の解決は、地域で生産される付加価値額の上昇に寄与することからも改善や課題の解決が急がれるところである。

また、西米良村の場合、人口減少と高齢化が進む中で先に中央政府によって推進された平成の大合併で近隣市町村と合併しなかった理由として、先出の前田（2004）によれば、東米良村が経験した状況が躊躇させていると指摘する<sup>24</sup>。先に見たように1962年の東米良村と西都市との吸収合併によって、「住民票をとるにも、また何かの補助金をもらうにも西都市の市役所に行くことになる。そもそも合併した理由の一

つに、行財政の問題や福祉・教育の問題があるわけで、そうした西都市への依存心は急速に遠隔集落の力をそいでいく。（中略）当初西米良村の約七割近くあった東米良地区の人口は十分の一近くまで急速に減少し、現在では西米良村の三分の一位になっている」<sup>25</sup>という現状が、

<sup>25</sup> 同上，p. 144. さらには、地域はやや異なるものの、先の西都市寒川地区においては、著しく高齢化が進んでいたものの1989年時点で、集落13人中自動車運転免許を保有しているのは僅か2名である。また、当時は寒川集落から西都市三財までタクシーで約2,000円、西都市中心部まで約3,000円であったとされる（宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班編（1990），pp. 49およびp. 58）。また、1966年における宮崎県全体の自動車保有台数は、自家用車13,974台、貨物車41,046台、乗合車960台、特種（殊）車1,284台、二輪車8,136台であることから（一般社団法人自動車検査登録情報協会より）、現在とは自動車の用途が異なり貨物車量が多いことから、当時の東米良村においても西都への移動は、バス等による公共交通機関が主であった

<sup>23</sup> 「西米良村 人口ビジョン まち・ひと・しごと創生総合戦略」，pp. 30-31.

<sup>24</sup> 前田（2004），pp. 143～144.

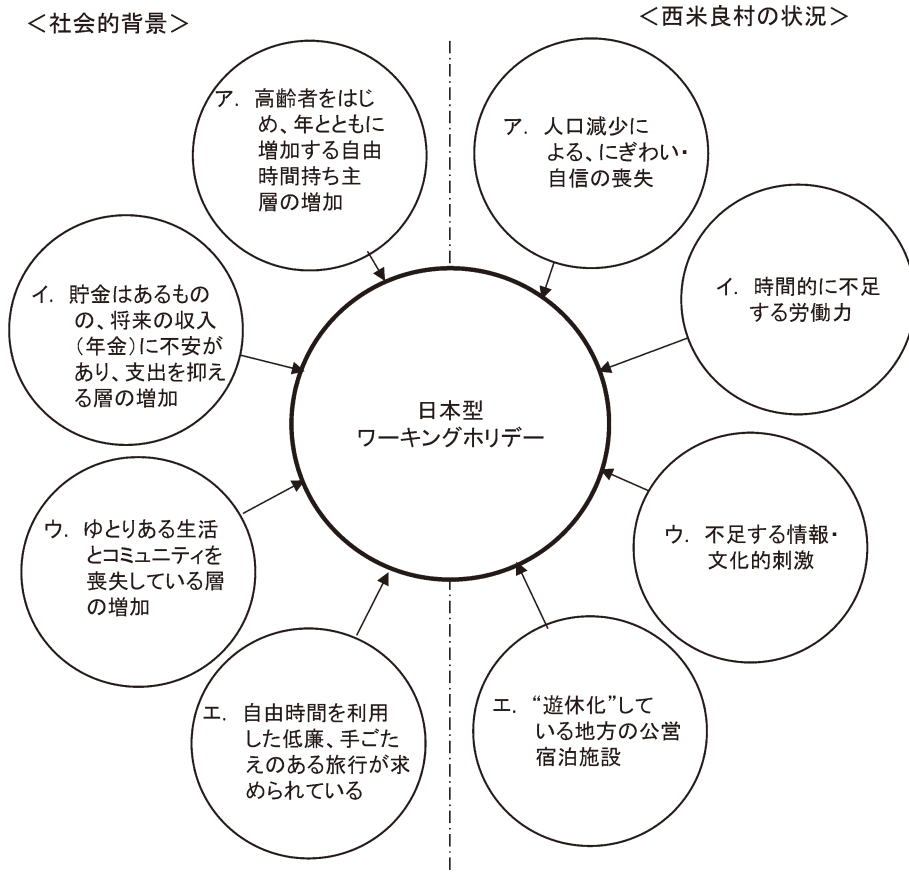


図3-2 「西米良村の日本型ワーキングホリデー」が発想された背景  
出典：前田（2004），p. 109. より引用。

現在でも（西米良村が）独立した自治体として存続している理由の1つではあるものの、さらに現在においては、村民の就業者1人当たりの所得が8,234千円と宮崎県の平均の118.7%（2012年度）<sup>26</sup>といわば稼げる村としての地域経営力があることも大きいと思われる<sup>27</sup>。

と考えられる。そのような時代背景もあり、旧東米良村の合併後に急速に人口が減少したともみることができよう。

<sup>26</sup> 宮崎県のホームページ「西米良村」（[https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/shichoson/documents/22900\\_20160502162635-1.pdf](https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/shichoson/documents/22900_20160502162635-1.pdf)）を参照。

<sup>27</sup> 西米良村の村民のコミュニティについて前田（2004）では、地区集落ごとに株式会社に見立ててそれぞれの集落が独立採算的に自立的な地

一方で、人口の推移を示した図3-1に即して見ていくと西米良村では以前より農業が盛んであること、高齢化、人口減少による労働力の慢性的な不足があったことは容易に想像される。

#### 4. 中山間地域における交通と物流

##### 4-1 現在の宅配便と路線バスの経営環境

本稿の第2章の後半でも述べたように、近年

域経営の方向性についての言及が見られ（p. 135）るが、伝統的に西米良村では、集落内の住民同士の結び付きが強いコミュニティの存在が大きいと思われる。

ではネット・ビジネスやSNS (Social Network System) の普及に見られるように、情報化が身近な存在になっている。そのような社会環境の中で、現在の物流とくに宅配便等においては、その需要が急増している。例えば、国土交通省が公表している「平成28年度 宅配便取扱実績について」によれば、宅配便取扱個数は2016 (平成28) 年度においては、4,019 (百万個) であるなど増加傾向にある。とりわけ、角井 (2017) でも指摘されているように、「再配達」によるロスも看過できず、そのためドライバーの過重労働にもつながっており<sup>28</sup>、従業員の慢性的な不足が内在している。つまり、現在の宅配便市場は、顧客の超過需要に対して、従業員・従事者が慢性的に不足している労働の供給量の過小であるといえよう。

一方で、近年の公共交通機関とくに地方における環境は厳しい。少子高齢化や地方財政の逼迫、公立学校の統廃合や沿線自治体の人口減少により潜在的な需要も落ち込んでいる現状にある。同時に路線バスの運行は地方においては代替交通手段が少ないなど「生活路線」として認識されており、中央政府や地方政府から様々な補助金が用意されている<sup>29</sup>ものの、路線バスを運行している企業にとって、

資金調達は非常に厳しいのが現状である<sup>30</sup>。とくに、1970年代のモータリゼーション以降、全国的に自家用車 (マイカー) が普及したこともあり、公共交通からマイカーを中心とした私的交通に移動手段の需要が変化したことがある。そのため、現在では多くの乗合バス事業者が赤字経営であり、同時に国や都道府県による補助金制度はあるものの、路線の維持が中心であり、事業者自体の企業経営そのものには与しないのが現状であろう。そのため、企業としてはコスト削減策として運行頻度の減少、さらには高い運賃体系といった利用者においては不便さを強いられることとなっている。そのような沿線人口の減少に加え利用者の減少という環境下で地方の路線バス事業者の経営破綻や経営譲渡 (例えば、青森県の南部バスが岩手県北自動車へ経営権の委譲など) する例も見られる。

このように、宅配便と乗合バス (路線バス) を取り巻く利用者の需要については対照的な状況にある。特に、高齢化が著しい地方においては、情報網の発達による小売店のデリバリーサービスやネット・ビジネスによる宅配便利用と自らが買物に出向く行動との代替関係にもあると思われる。そのため、地方において乗客の多くない路線バスと宅配便との「客貨混載」の可能性について現地で実施したヒアリングで得られた内容を基に以下では見ていく。

#### 4-2 宮崎交通「西都-西米良線」における客貨混載輸送

宮崎交通株式会社 (宮崎市) は1926年の創業以来<sup>31</sup>、現在までバス事業を中心に宮崎県内

<sup>28</sup> 角井 (2017), pp. 15~20.

<sup>29</sup> 国土交通省が2007 (平成19) 年5月31日付で公表している「国の地方バス路線維持費補助制度の概要」 (<http://www.mlit.go.jp/jidosha/sesaku/jigyo/bus/hojo/gaiyou.pdf>) によれば、(1) 生活交通路線維持費補助では、乗合バス事業者を対象に、路線維持費補助、車両購入費補助を国が1/2、都道府県が1/2の補助負担する事となっている。また(2) 生活交通再生路線運行費補助として、乗合バス事業者及び市町村に対して、路線運行費補助、設備整備費補助、車両購入費補助を定めており、運行費および車両購入費については国が1/2、都道府県が1/2、設備整備費については、国が1/4、都道府県等が1/4の負担をする補助制度となっている。ここで、(1) の路線維持補助費および(2) の路線運行費補助は、それぞれ補助対象経費と経常収益の差額 (補助対象系統ごと) であり、一定の限度額を設定している。

<sup>30</sup> 山崎 (2008) はデータそのものは現在となつては古いものの、2006年度の経常収支は、227の民営事業者の内、約67%の事業者が赤字、公営バスにおいては27の事業者全部が赤字であり、その当時であつて補助金の交付等による路線の維持は限界に近く、新たな発想による対応が求められると指摘している。

<sup>31</sup> 宮崎交通は、1926年に岩切章太郎によって創業され、鉄道 (南宮崎-内海間の宮崎鉄道、



全域で展開している。宮交グループ会社案内(p.3)によれば、2005年1月18日には産業再生機構による支援決定がなされるも、2006年10月28日には資金再調達(リファイナンス)により債務を全額弁済し産業再生機構の支援が終了した。経営危機に直面した経験はあるものの、爾来約90年間にわたり事業を継続している。

現在、西都市には西都営業所を設立しており、西都市を中心に宮崎市、高鍋町、国富町、西米良村などを結ぶ乗合バス路線を運行している。

前章でやや詳しく見た西都市から西米良村への路線は、かつては国鉄バスにより西都市妻から熊本県湯前まで運行されていたが、現在では、宮崎交通西都バスセンター～西米良村村所までを宮崎交通、村所～湯前間を西米良村営バスが運行している。路線としては、国道219号線を通行するルートで、現在は表4-1に示すとおり、西都バスセンター～村所間については1日4往復(日曜・祝日は3往復)を片道約90分で運行している。また片道あたりの運賃は1,670円/人であり、大型車両が使用されている。

一方で、ヤマト運輸株式会社の営業所も西都市に立地しており、西米良村への配送業務も当該営業所の範囲である。前に見たように西都市と西米良村の間には東米良村がかつて存在していたが、現在では人口が激減しておりバス利用者、宅配便利用者の沿道の潜在的需要は少ない。さらには、貨物輸送を主たる業務としているヤマト運輸においても宮崎交通と連携した事業である、客貨混載便を開始する前には独自に集配・戸口への配達を行っており、路線バスと同一のルートを走行し、片道90分程度を要していた。つまり、両社ともに営業所の所在地や乗務員や

表4-1 西都市-西米良村間の運行時刻

主な停留所		
西都バスセンター	東米良診療所	村所
10:20	→ 11:06	→ 11:46
12:40	→ 13:26	→ 14:06
15:30	→ 16:21	→ 17:01
17:30	→ 18:16	→ 18:56
7:31	← 6:45	← 6:05
9:16	← 8:30	← 7:50
14:26	← 13:40	← 12:55
18:31	← 17:45	← 17:00

注) 斜体平日・土曜日のみ運行

出典：宮崎交通ホームページより、時刻を検索し著者作成(2017年11月)。

SD(セールス・ドライバー)の勤務地、走行ルートは同じであり、それらを客貨としてまとめることで主としてヤマト運輸が抱えているロスを軽減できるといえる。さらには、前章で見た、西米良村の課題として、村内の宅配需要に向けたビジネスモデルの構築においても、担当するSDが村内に滞在できることから、集荷・集配にあつては、以前より高いサービスを提供できると考えられる。

そのような地理的、経済的な背景もあり、2015年10月より西都バスセンター～西米良村村所間における宮崎交通の乗合バスによる「客貨混載」が開始された。乗合バスと宅配便の客貨混載は、2015年6月より岩手県の宮古市と盛岡市を結ぶ都市間バス路線において岩手県北自動車とヤマト運輸株式会社の連携による先行的な事例もあるが、岩手県のケースでは都市間バスであることから、中・長距離用の車両を使用しており、貨物室が当初から設置されていたことにより、小規模な車両の改造で済んだが、宮崎交通においては路線バスの車両を改造しなければならないという従来までの車両とは異なり、抜本的な改造が必要であった。さらには、2017年9月より西米良村の特産品である西米

1962年国鉄に売却し現在はJR日南線の一部分)、バス事業を中心に宮崎県の観光整備にも傾注してきた。創業の黎明期から昭和40年代の宮崎交通株式会社の経緯については、「岩切章太郎」、『私の履歴書 昭和の経営者像3』所収、pp.221-278を参照されたい。



図 4-1 客貨混載便の側面  
出典：2017 年 11 月著者撮影。

良サーモン<sup>32</sup>を海外（香港）へ直送という販路開拓がなされるようになった。そのような国際的な輸送への事業拡大という事例のため、全国初の路線バスを利用した客貨混載、ともいわれている<sup>33</sup>（図 4-1 参照）。

一方で、現在ではヤマト運輸と各地方の乗合バス事業者や地方私鉄との連携によって、客貨混載便の運行が実施されている<sup>34</sup>。「客貨混載の法的な根拠」として道路運送法第 82 条では「(1) 一般乗合旅客自動車運送事業者は、旅客の運送に付随して、少量の郵便物、新聞紙その他の貨物を運送することができる。(2) 貨物自動車運送事業法第 25 条第 1 項の規定は、前項の規定により貨物を運送する一般乗合自動車運送事業

者について準用する」<sup>35</sup>と定められている。このことは、かねてより少量ならば乗合バスでも貨物輸送可能であるが、あくまでも客貨であることから旅客輸送に支障を来さない限りにおいて認められると解釈される。

#### 4-3 客貨混載の技術的・実務的部分の検討

本節では、実際の宮崎交通とヤマト運輸の連携による客貨混載の技術的な側面と実務的な部分についての検討を加えることとする。先の表 4-1 を基に宮崎交通の車両の運用について大まかなダイヤグラムを描いて見ていくと、図 4-2 の通りである。

図 4-2 を見れば明らかなように、西都バスセンターを基点として 1 日当たり稼働している車両は 2 台で済む。事業者（企業）としては利潤最大化という目的に即せば、当然のことではあるがコストを抑えるという意味において必要最小限の従業員と資本（この場合は車両）が少ない方がよい。そのため、宮崎交通においては、当該路線の車両は 3 両用意している。特に、先述したように、保冷専用タイプ（クール便）の貨物に対応した設備を加えていることから、これらの 3 台はこの路線の専用車両となっている。客貨混載のための対応としては、現地でのヒアリングによればバスの車両の 6 列 12 席分を取り外し、その部分に縦 197 cm、横 73 cm、高さ 64 cm の荷台を設置している。また、山間地域の走行に備えて荷物や荷台の蓋の固定は当然であるものの、破損、盗難、情報管理の各リスクへ備えて蓋に鍵が 3 か所かかるようになっている。

貨物の集配については、西都市から西米良村

<sup>32</sup> 西米良サーモンとは、1990 年にドナルドソンニジマスとエゾイワナを掛け合わせた開発された西米良村の養魚場のオリジナル品種である（ヒアリングに基づく）。

<sup>33</sup> 本節の内容については、2017 年に実施した当地でのヒアリングに基づく。また併せて、ヤマト運輸株式会社の当該事例のホームページ（[http://www.yamato-hd.co.jp/news/h29/h29\\_60\\_01news.html](http://www.yamato-hd.co.jp/news/h29/h29_60_01news.html)）を参照した。

<sup>34</sup> 2017 年度の CSR 報告書（[http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017\\_WEB.pdf](http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017_WEB.pdf)）では、客貨混載について北海道、岩手県、兵庫県、熊本県、宮崎県の 1 道 4 県でヤマト運輸と地域の乗合バス事業者の間での連携による行われている。

<sup>35</sup> 国土交通省自動車局監修『注釈 自動車六法平成 25 年度版』、第一法規、p. 22. 参照。なお、同法第 2 項に記載されている貨物自動車運送事業法第 25 条第 1 項は、公衆の利便を阻害する行為の禁止を定義しており、「一般貨物自動車運送事業者は、荷主に対し、不当な運送条件によることを求め、その他公衆の利便を阻害するような行為をしてはならない」と規定されている。

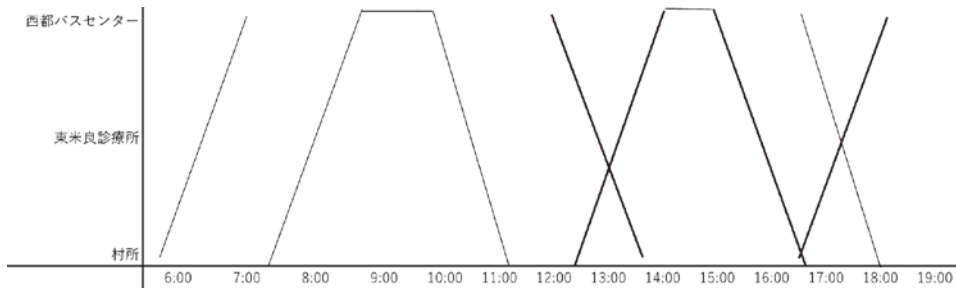


図 4-2 西都市-西米良村のダイヤグラム

注)：太線は客貨混載便、細線は一般的な路線バス(表4-1に示した時刻表を基に作成)



図 4-3 宅急便から路線バスへの積替えの様子

注) 左側写真は荷物の積み替え風景、右側写真はトラックからバスへの積替え台

出典：2017 年 11 月西都バスセンターで著者撮影。

へ向かう便の場合、ヤマト運輸西都営業所に集められた米良方面への貨物を西都バスセンターにバスの発車時刻に合わせ配送し、バスセンターの敷地内で積み込み(図4-3)、その後、路線バスの営業をしつつ、終着の西米良村村所到着後にヤマト運輸が引き取り<sup>36</sup>に来て、各届け先に配送するという流れになっている。より具体的には、図4-4に示すとおりである。図4-4では、東米良診療所バス停での荷捌きが5分程度記載されているが、2往復設定されている混載便の内、図4-4に記載されている便のみが東米良での荷扱に対応している。

<sup>36</sup> 西米良村村所は、村内の交通の拠点となっている。ここは、かつて国鉄バスが運行していたとき、国鉄バスの駅として村所駅として営業していたが、現在は公営の施設となっている。

このように、ヤマト運輸と宮崎交通の連携により、運行ルート上の人口が少ない山間地域の輸送に寄与しているが、それぞれの企業については、「企業の社会的責任(CSR)<sup>37</sup>」の1つである。同時にヤマトホールディングスでは、この客貨混載の利点を次のように強調している<sup>38</sup>、「(1) 宮崎交通は路線バスの空きスペースで宅急便を利用することで、バス路線の生産性を向上し、路線網の維持につながる新たな収入源を確保。(2) ヤマト運輸は両地区を担当する SD

<sup>37</sup> 企業の社会的責任の理論的な部分については、例えば大月・高橋(1986)、pp.63~68.を参照。

<sup>38</sup> ヤマトホールディングス CSR 報告書 ([http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017\\_WEB.pdf](http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017_WEB.pdf))、pp.18-20. なお、報告書においては文語体で記載されているが、本稿に引用する上で、センテンスの区切り、体言止めとした。

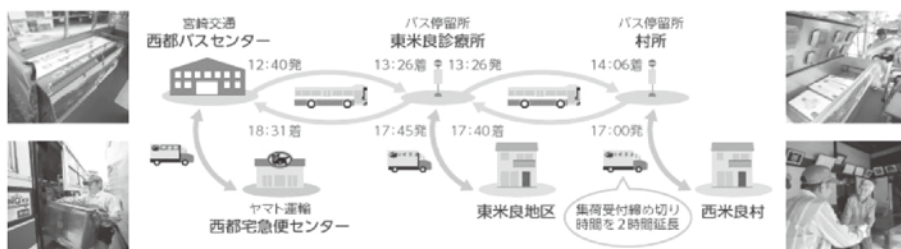


図4-4 客貨混載便の具体的な流れ

出典：ヤマトホールディングス CSR 報告書

(http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017\_WEB.pdf), p. 18 より引用。

が西都宅急便センターに戻る必要がなくなるため、現地に滞在できる時間が増え、当日発送の集荷締め切り時間を17時まで延長でき、集配車両の走行距離を削減できることから、CO2の排出量も低減、(3) 地域住民にとっては、路線バスの路線網が安定的に維持されることで、都市部の病院やスーパーなど多様な施設にアクセスできることで、生活基盤の維持向上につながり、SDが両地区に滞在できる時間が増えるため、配達時間の変更にも柔軟に対応でき、集配時に異変に気が付いたとき、自治体に『見守り支援』を行う事で地域住民の生活サービスの向上につなげられる」としている。

この中で、地域経済・経営の観点から、重要な点としては宮崎交通のバス路線の生産性の向上、と同時にヤマト運輸の集荷締め切りを17時まで延長できたということである。生産性の向上としては、従来ならば旅客輸送のみでの収入と赤字分は行政からの補助金による補填のみであったのが、輸送実績に応じてヤマト運輸から宮崎交通への輸送に係る収入があることは、大きいであろう。また集荷の締め切り時刻が17:00まで延長されたことは、野菜、花卉、果樹、鮮魚など西米良村での主たる生産物で、ある鮮度が求められる商品の輸送においては大きく利便性が向上したといえる。

特に、西米良村では先に記したように「西米良サーモン」が特産品の1つである。とりわけ、西米良サーモンの流通としては、小売店などに

は流通せず、直接飲食店などに卸すという直売型であり、産卵・孵化から生育、出荷までの全ての行程を村内の養魚場で一貫して行っている。2017年9月15日より、この西米良サーモンを香港に輸出するという販路拡大に乗り出している<sup>39</sup>。現在では、図4-5のように、17:00西米良発の客貨混載便を利用しており、翌々日の午後には香港に到着するという流れになっている。

図4-5からも明らかのように、宮崎空港→羽田空港→那覇空港→香港と航空貨物便の影響もあり、非常に複雑で長いルートを経て輸送されている。しかしながら、以前のヤマト運輸単独で輸送していた場合の、集荷のメ切は午前9:00であり、香港への到着はほぼ同じ時刻であったものの、現在の客貨混載後は養魚場での集荷が16:30に延長<sup>40</sup>され、より高い鮮度を持って輸送できることから、今まで以上の高付加価値化が期待でき、それに客貨混載便の存在が寄与しているといえる。さらには、あくまでも西米良サーモンに輸送品目が注目されがちではあるものの、それ以外の事業所、個人などの宅急便利用者にもその効果は供している。特に、西米良村17:00の便は、前年(2016年)比の約2倍

<sup>39</sup> ここでの記述は、2017年11月に実施した西米良村の養魚場でのヒアリングに基づく。

<sup>40</sup> 日刊水産経済新聞2017年9月19日付記事「路線バスで養殖サーモン高鮮度輸出、ヤマトと宮崎交通」



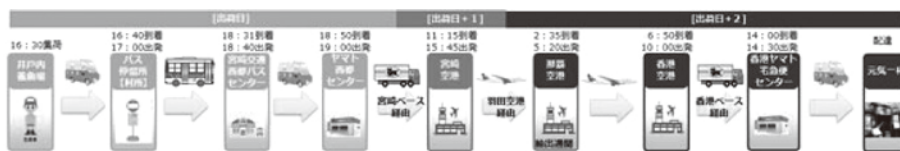


図 4-5 西米良サーモンの香港までの輸送経路

出典：ヤマトホールディングスホームページ

([http://www.yamato-hd.co.jp/news/h29/h29\\_60\\_01news.html](http://www.yamato-hd.co.jp/news/h29/h29_60_01news.html)) より引用。

の取扱量<sup>41</sup>になるなど、西米良村から村外への貨物量のそのものが増加している。つまり、宮崎交通としては、西都-西米良の車両においては、保冷専用ボックスを搭載するため、車両内部の改造をすることで対応しているため、どうしてもこれらの車両は西都-西米良線に限定される運用となってしまう（例えば図4-1）。

さらには、バスの車両においては、先述したとおり、当初の車両よりも12席少ない定員となっており、さらには専用の車両のため、西都市-西米良村間において客貨混載が設定されていない便にも利用されている。そのため、1日当たり96席の定員減となっているが、それ以上の貨物輸送による収入が期待されることから、宮崎交通もヤマト運輸からの提案を受け入れたとみることが出来る。つまり、旅客輸送の定員減少で失われる機会費用よりも、貨物輸送による収入の期待値の方が上回っていたと言い換えることができよう。

さらには、ヤマト運輸としては、本章の初めに述べたように、逐一西都市から西米良村間を集配や戸口配達のために移動していた。現在は、1日2往復の客貨混載便が設定されており、ピーク期を除けば積み残し等は現時点では発生していない状況<sup>42</sup>からも、平常時においての当該区間の貨物移動量は相対的に多くないと推察される。つまり、配達時間帯より最低でも90分以

上前に営業所を出発しなければならなかった場合と異なり、まとめて輸送することで規模の経済性が働くことによる、貨物1個当たりの輸送コストの低減というメリットをヤマト運輸は受けているといえる。

このように、本稿で取り上げた西都市-西米良村の客貨混載便は中山間地域、山間地域をはじめとした人口減少の著しい地域間での輸送に関するビジネスモデルの一つとみることもできるが、当然課題も存在している。つまり、あくまでも客貨混載である以上、旅客輸送が最優先されたため、バスのダイヤ改正や路線の経路、行き先の変更などが生じた場合には、ヤマト運輸の集配時間等と合わないことも考えられる。さらには、積載できるスペースが限られていることから、大型品や数量が多い場合には対応しきれず、従来までの同一の方法を採用しなければならない。そのような場合の特にヤマト運輸における車両やSDのスケジューリングの柔軟性が必要であろう。

## 5. まとめと今後の課題

以上、今まで見てきたように本稿では、宮崎県の西都市、西米良村の概況については、文献や資料を中心に、またこれらの2地域を結ぶ輸送なかでも路線バスによる客貨混載については、現地でのヒアリングやそれを補う意味において文献・資料も併せて考察してきた。

そのような中で、近年では「地域の時代」や「地域力」という言葉が用いられる場合が多い。これは単に従来までの中央政府が主導で行って

<sup>41</sup> これらの宮崎交通、ヤマト運輸については、現地でのヒアリングによるところが大きい。

42 この記述は、ヒアリングに基づく。また、貨物が多く、バス内のスペースでは間に合わない場合には、別途、ヤマト運輸の車両による通常の集配が行われる。

きた全総等による都市部への一極集中とそれに対応した地方の疲弊という反省ばかりではなく、地域あるいは地方が自律的に存続できるような自助努力を要求しているとも見ることが出来るだろう。そのような意味において、地域が自律的に存続するためには地域経営の視点が重要であるといえる。本稿では、西米良村の今までの取組・状況について第3章で見たが、日本版ホリデーワーキングを取り入れ、農山村の労働力を観光客によって補完・代替するという構造であった。さらには、西米良村の西米良サーモンのように独自の技術で開発、販路拡大に取り組んでいる。そのような地域内に存在している様々な財やサービスの域外との交流・交易が今後は求められるであろう。さらには地域の事業所や個人が有する技術や知識を活用して総合的にマネジメントしていくことも求められる。

また客貨混載輸送にも同様のことがいえると思われる。旅客輸送と貨物輸送の融合はいわばイノベーション（新機軸）であるとも言えるが、同時に古典的な労働の代替と補完の関係について山間地域という地理的な環境の中で客貨混載という形で現れたともいえる。つまり、地域間の輸送は、旧くて新しい問題であるとも再認識されよう。

今後の課題としては、本稿がいわば研究の出発点ともいえるが、強いて今後の課題として挙げるならば、人口減少、高齢化が進展する中で、どのように地域を自律的にマネジメントしていくのか、あるいは地域におけるマネジメントとガバナンスの両面から取り組んでいく必要があると思われる、これの解明がある意味で本研究の最終地点といえる。また、本稿の内容に即して見れば、地域内における特定の企業のみを対象を当てていた。しかし、本稿で見た企業以外についても見ていく必要があるのに加え、客貨混載便では、海外への販路拡大という話題性の高い西米良サーモンの輸送に目が向きがちであるが、逆のルート、つまり西都市から西米良村方面への貨物輸送の変化についても見ていく必要

があると思われる。また同時に西米良村はかねてより日本版ワーキングホリデーに見られように地域の現状を地域資源に変えてきた。このような西米良村のこれからの地域経営、地域政策についても本稿では十分記述できなかったことから、今後はこれらの事例を取りまとめる必要がある。

また、販路拡大、輸送、観光のような人や財・サービスの移動に伴う事象において、情報が果たす役割は非常に大きいと考えられる。本稿においては、情報あるいは情報化について、殆ど触れることが出来なかったことから、経営情報の観点からの考察も今後の課題である、と著者は考えている。

## 追 記

本稿の校正を行っている最中に、本文中で展開してきた宮崎交通とヤマト運輸との当該路線における客貨混載に、新たに日本郵便が参画したことで複数事業者の貨物を混載する取組に拡張された。これは、2018年2月20日に国土交通省より「バスの客貨混載・共同輸送事業」として物流総合効率化法の対象に認定されたことで実現<sup>43</sup>したものであり、複数事業者での混載は、わが国初の試みである。現在は、日本郵便が利用するのは17:00発の西米良村村所→西都バスセンターへの片側1便<sup>44</sup>のみであり、さらにこの取組は始まったばかりであることから、今後の推移に注目したい。

<sup>43</sup> 宮崎交通のホームページよりダウンロード「日本初！路線バスを活用した客貨混載で共同輸送を開始」（<http://www.miyakoh.co.jp/news/download/2018-02-20.pdf>）

<sup>44</sup> 自動車業界のニュースを中心に配信しているResponseの記事「ヤマト運輸+日本郵便、路線バスの貨客混載で初の共同輸送 宮崎県」（2018年2月20日配信）（<https://response.jp/article/2018/02/20/306284.html>）に基づく。

## 謝 辞

本稿の執筆にあたっては、日本学術振興会科学研究費（課題番号：15K06252）および公益財団法人青森学術文化振興財団からの助成金を受けた。また、ヒアリングや資料収集において、宮崎交通株式会社乗合部・部長の尾上勝政様、ヤマト運輸宮崎主管支店営業企画課係長の矢野充様、宮崎交通西都営業所所長の赤崎弘様、井戸内養魚場取締役専務の濱砂慎吾様にはお世話になりました。また、本稿は、2017年12月9日に東北福祉大学で開催された日本労務学会東北部会での報告の一部を大幅に書き換えたものである。フロアの会員の方々には有益なコメントや質問を頂いた。当然の事ながら、本稿における一切の誤謬は、著者のみに帰属するものである。

## 参考文献

- (1) 増田寛也編（2014）『地方消滅』，中央公論新社（中公新書）。
- (2) 保母武彦（2013）『日本の農山村をどう再生するか』，岩波書店（岩波現代文庫）。
- (3) 岡田知弘（1989）『日本資本主義と農村開発』，法律文化社。
- (4) 本間義人（2007）『地域再生の条件』，岩波書店（岩波新書）。
- (5) 宮崎日日新聞社報道部ふるさと取材班（1990）『ふるさとを忘れた都市への手紙』，農文協。
- (6) 吉川 洋（2012）『高度成長』，中央公論新社（中公文庫）。
- (7) 今井幸彦（1968）『日本の過疎地帯』，岩波書店（岩波新書）。
- (8) 長谷川創（2013）「中小市町村における産業振興施策の取組みの現状と今後の課題」，『地域活性研究』，Vol. 4, pp. 105-116。
- (9) 山本祐子（2013）「中山間地域の拠点整備の必要性—『道の駅』の役割と拠点機能についての考察」，『地域活性研究』，Vol. 4, pp. 371-380。

- (10) クリス・アンダーソン著，篠森ゆりこ訳（2009）『ロングテール アップデート版』，早川書房。
- (11) 遠山 暁・村田 潔・岸真理子（2003）『経営情報論 新版』，有斐閣。
- (12) 角井亮一（2017）『物流大崩壊』，宝島社（宝島社新書）。
- (13) 前田 豪（2004）『西米良村の挑戦—平成の桃源郷を目指すワーキングホリデービレッジ』，鉦脈社。
- (14) 山崎 治（2008）「乗合バスの路線維持のための方策—国の補助制度を中心とした課題—」，『レファレンス』，2008年8月号，pp. 41-60。
- (15) 大月博司・高橋正泰（1986）『経営学—理論と体系』，同文館。
- (16) 日本経済新聞社（1992）『私の履歴書 昭和の経営者群像3』，日本経済新聞社。

## 参考資料

- (1) 『数字で見る西都 平成29年11月発行』（[http://www.saito-city.jp/df2fa91f9d6916cf6f35f053669c2946\\_1.pdf](http://www.saito-city.jp/df2fa91f9d6916cf6f35f053669c2946_1.pdf)）（2018年3月12日最終閲覧）
- (2) わがマチ・わがムラ（<http://www.machimura.maff.go.jp/machi/contents/45/403/details.html>）（2018年3月12日最終閲覧）
- (3) 国鉄監修『交通公社の時刻表』，1977年6月号，日本交通公社。
- (4) 一般社団法人自動車検査登録情報協会自動車保有台数（<https://www.airia.or.jp/publish/statistics/number.html>）（2018年3月12日最終閲覧）
- (5) 農林水産省農業地域類型について（[http://www.maff.go.jp/j/tokei/chiiki\\_ruikei/setsumei.html](http://www.maff.go.jp/j/tokei/chiiki_ruikei/setsumei.html)）（2018年3月12日最終閲覧）
- (6) 国土交通省「平成28年度 宅配便取扱実績について」（<http://www.mlit.go.jp/common/001195252.pdf>）（2018年3月12日最終閲覧）
- (7) 国土交通省「国の地方バス路線維持費補助制度の概要」（<http://www.mlit.go.jp/jidosha/sesaku/jigyo/bus/hojo/gaiyou.pdf>）（2018年3月12日最終閲覧）
- (8) 宮崎県のホームページ「西米良村」（<https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/>

- shichoson/documents/22900\_20160502162635-1.pdf) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (9) 「西米良村 人口ビジョン まち・ひと・しごと創生総合戦略」([https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/shichoson/documents/22900\\_20160502162635-1.pdf](https://www.pref.miyazaki.lg.jp/shichoson/kense/shichoson/documents/22900_20160502162635-1.pdf)) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (10) ヤマトホールディングスホームページ ([http://www.yamato-hd.co.jp/news/h29/h29\\_60\\_01news.html](http://www.yamato-hd.co.jp/news/h29/h29_60_01news.html)) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (11) ヤマトホールディングス CSR 報告書 ([http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017\\_WEB.pdf](http://www.yamato-hd.co.jp/csr/report/pdf/2017_WEB.pdf)) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (12) 「日刊水産経済新聞」2017 年 9 月 19 日付記事「路線バスで養殖サーモン高鮮度輸出, ヤマトと宮崎交通」(<http://www.suikai.co.jp/%E8%B7%AF%E7%B7%9A%E3%83%90%E3%82%B9%E3%81%A7%E9%A4%8A%E6%AE%96%E3%82%B5%E3%83%BC%E3%83%A2%E3%83%B3%E9%AB%98%E9%AE%AE%E5%BA%A6%E8%BC%B8%E5%87%BA%E3%80%81%E3%83%A4%E3%83%9E%E3%83%88%E3%81%A8%E5%AE%AE/>) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (13) 国土交通省自動車局監修『注釈 自動車六法 平成 25 年度版』, 第一法規
- (14) 「日本初! 路線バスを活用した客貨混載で共同輸送を開始」(<http://www.miyakoh.co.jp/news/download/2018-02-20.pdf>) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (15) 「ヤマト運輸+日本郵便, 路線バスの貨客混載で初の共同輸送 宮崎県」2018 年 2 月 20 日付記事 (<https://response.jp/article/2018/02/20/306284.html>) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (16) 西都市総合政策課 (2017)『数字でみる西都』, 平成 29 年 11 月発行
- (17) 宮交グループホームページ (<http://www.miyakoh.co.jp/hd/>) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (18) 宮崎交通ホームページ (<http://www.miyakoh.co.jp/>) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)
- (19) 宮交グループ会社案内 (<http://www.miyakoh.co.jp/corp/recruit/aboutus/html5.html#page=3>) (2018 年 3 月 12 日最終閲覧)